TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 138 „Vienodos nuostatos dėl tyliųjų transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į jų sumažėjusį girdimumą“ [2017/71]

Įsigaliojimo data 2016 m. spalio 5 d.

TURINYS

1. Taikymo sritis

2. Apibrėžtys

3. Patvirtinimo paraiška

4. Ženklinimas

5. Patvirtinimas

6. Specifikacijos

7. Transporto priemonės tipo pakeitimas ir patvirtinto transporto priemonės tipo išplėtimas

8. Gamybos atitiktis

9. Sankcijos už gamybos neatitiktį

10. Visiškas gamybos nutraukimas

11. Pereinamojo laikotarpio nuostatos

12. Už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai bei adresai

PRIEDAI

1 Pranešimas

Pranešimo blanko papildymas (techninės informacijos dokumentas)

2 Patvirtinimo ženklo išdėstymas

3 Motorinių transporto priemonių keliamo triukšmo matavimo metodai ir prietaisai

Priedėlis. Skaičiai ir schemos

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma elektrifikuotoms M ir N kategorijų transporto priemonėms, kurios gali važiuoti įprastu režimu, atbuline eiga ar bent viena priekinės eigos pavara vidaus degimo varikliui ([1]) neveikiant jų girdimumo.

([1]) Šiame etape rengiamos tik akustinės priemonės siekiant reaguoti į susirūpinimą dėl sumažintų garso signalų, skleidžiamų elektrifikuotų transporto priemonių. Viską užbaigus darbo grupei (GR) bus pavesta patobulinti taisyklę, siekiant kurti alternatyvias neakustines priemones, atsižvelgiant į aktyviąsias saugos sistemas, pavyzdžiui, bet ne tik, į pėsčiųjų aptikimo sistemas. Siekiant užtikrinti aplinkos apsaugą, šioje taisyklėje taip pat nurodomos didžiausios ribinės vertės.

2. APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

2.1. Transporto priemonės patvirtinimas – transporto priemonės tipo patvirtinimas atsižvelgiant į garsą.

2.2. Garsinė įspėjimo apie transporto priemonę sistema (AVAS) – prietaisas ar visuma prietaisų, sumontuotų transporto priemonėse visų pirma siekiant įvykdyti šios taisyklės reikalavimus.

2.3. Transporto priemonių tipas – kategorija motorinių transporto priemonių, nesiskiriančių šiais esminiais aspektais:

2.3.1. kėbulo forma ir jo medžiagomis, kurios turi poveikio transporto priemonės skleidžiamo garso lygiui;

2.3.2. galios pavaros (nuo baterijų iki ratų) veikimo principu. Nepaisant 2.3.2 punkto nuostatų, transporto priemonės, kurių skiriasi bendrasis pavaros perdavimo skaičius, baterijos tipas ar technologijos, leidžiančios nuvažiuoti didesnį atstumą neįkrovus baterijos, gali būti laikomos to paties tipo transporto priemonėmis;

2.3.3. jei taikytina, transporto priemonėje sumontuotų garsą skleidžiančių AVAS prietaisų (įrangos) skaičiumi ir tipu (-ais);

2.3.4. jei taikytina, AVAS padėtimi transporto priemonėje.

2.4. Dažnio poslinkis – AVAS garso dažnių spektro svyravimai, atsižvelgiant į transporto priemonės greitį.

2.5. Elektrifikuota transporto priemonė – transporto priemonė, turinti galios pavarą su bent vienu elektros varikliu arba elektros varikliu ir generatoriumi.

2.5.1. Tik elektra varoma transporto priemonė (PEV) – motorinė transporto priemonė su elektros varikliu, kuris yra vienintelė varymo priemonė;

2.5.2. Hibridinė elektrinė transporto priemonė (HEV) – transporto priemonė, turinti galios pavarą su bent vienu elektros varikliu arba elektros varikliu ir generatoriumi ir bent vienu vidaus degimo varikliu, kurie yra varomosios energijos keitikliai;

2.5.3. Transporto priemonė su kuro elementu (FCV) – transporto priemonė su kuro elementais ir elektros mašina, kurie yra varomosios energijos keitikliai;

2.5.4. Hibridinė transporto priemonė su kuro elementu (FCHV) – transporto priemonė, turinti bent vieną degalų laikymo sistemą ir bent vieną įkraunamąją elektros energijos kaupimo sistemą (ĮEKS), kurios yra traukos energijos kaupimo sistema.

2.6. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė – transporto priemonės masė su degalų baku (-ais), užpildytu mažiausiai iki 90 % talpos, įskaitant vairuotojo masę (75 kg), degalus ir skysčius, su standartine įranga, įrengta pagal gamintojo specifikacijas, įskaitant kėbulo, kabinos, sukabinimo įtaiso ir atsarginio rato (-ų) bei įrankių, jei jie įrengiami, masę.

2.7. Pauzės jungiklis – mechanizmas, skirtas laikinai sustabdyti AVAS veikimą.

2.8. Priekinė transporto priemonės plokštuma – vertikali plokštuma, liečianti transporto priemonės priekinį kraštą.

2.9. Galinė transporto priemonės plokštuma – vertikali plokštuma, liečianti transporto priemonės galinį kraštą.

2.10. Simboliai bei santrumpos ir punktas, kuriame jie buvo pirmą kartą pavartoti.

1 lentelė

Simboliai ir santrumpos

Simbolis	Vienetas	Punktas	Paaiškinimas
ICE	—	6.2.	Vidaus degimo variklis
AA′	—	3 priedo 3 punktas	Linija, statmena transporto priemonės judėjimo kryptčiai, rodanti garso slėgio lygio registravimo zonos pradžią bandymo metu
BB ′	—	3 priedas.	Linija, statmena transporto priemonės judėjimo kryptčiai, rodanti garso slėgio lygio registravimo zonos pabaigą bandymo metu
PP′	—	3 priedo 3 punktas	Linija, statmena transporto priemonės judėjimo kryptčiai, rodanti mikrofonų padėtį
CC′	—	3 priedo 3 punktas	Transporto priemonės judėjimo krypties vidurio linija
v_{test}	km/h	3 priedo 3 punktas	Tikslinis transporto priemonės bandymo greitis
j	—	3 priedo 3 punktas	Indeksas, taikomas atliekant vieną bandymo ciklą neveikos arba pastovaus greičio bandymo sąlygomis
$L_{reverse}$	dB(A)	3 priedo 3 punktas	Transporto priemonės A svertinis garso slėgio lygis atliekant atbulinės eigos bandymą
$L_{crs,10}$	dB(A)	3 priedo 3 punktas	Transporto priemonės A svertinis garso slėgio lygis atliekant bandymą esant pastoviam 10 km/h greičiui
$L_{crs,20}$	dB(A)	3 priedo 3 punktas	Transporto priemonės A svertinis garso slėgio lygis atliekant bandymą esant pastoviam 20 km/h greičiui
L_{corr}	dB(A)	3 priedo 2.3.2 punktas	Foninio triukšmo pataisa
$L_{test,j}$	dB(A)	3 priedo 2.3.2 punktas	Užregistruotas A svertinis garso slėgio lygis atliekant $j^{tą}$ bandomąjį važiavimą
$L_{testcorr,j}$	dB(A)	3 priedo 2.3.2 punktas	Užregistruotas A svertinis garso slėgio lygis atliekant $j^{tą}$ bandomąjį važiavimą, pataisytas pagal foninį triukšmą
L_{bgn}	dB(A)	3 priedo 2.3.1 punktas	Foninis A svertinis garso slėgio lygis
$\Delta L_{bgn,\ p\text{-}p}$	dB(A)	3 priedo 2.3.2 punktas	Reprezentatyvaus foninio triukšmo A svertinio garso slėgio lygio per nustatytą laikotarpį diapazonas nuo mažiausios iki didžiausios jo vertės
ΔL	dB(A)	3 priedo 2.3.2 punktas	A svertinis garso lygis kaip j^{to} bandymo rezultatas atėmus A svertinį foninio triukšmo lygį ($\Delta L = L_{test,j} - L_{bgn}$)
v_{ref}	km/val	3 priedo 4 punktas	Atskaitinis transporto priemonės greitis, naudojamas apskaičiuojant procentinį dažnio pokytį

Simbolis	Vienetas	Punktas	Paaiškinimas
$f_{j,\ speed}$	Hz	3 priedo 4 punktas	Vieno dažnio komponentas esant konkrečiam transporto priemonės greičiui tam tikrame bandymo segmente, pvz., $f_{1,\ 5}$
f_{ref}	Hz	3 priedo 4 punktas	Vieno dažnio komponentas esant atskaitiniam transporto priemonės greičiui
f_{speed}	Hz	3 priedo 4 punktas	Vieno dažnio komponentas esant konkrečiam transporto priemonės greičiui, pvz. f_5
l_{veh}	m	3 priedo priedėlis	Transporto priemonės ilgis

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į sumažėjusį girdimumą, paraišką turi pateikti transporto priemonės gamintojas arba įgaliotasis atstovas.

3.2. Paraiška pateikiama kartu su toliau nurodytais dokumentais ir šia informacija:

3.2.1. transporto priemonės tipo aprašu, atsižvelgiant į aspektus, nurodytus 2.3 punkte;

3.2.2. variklio (-ių) aprašu, kaip nurodyta 1 priedo papildyme;

3.2.3. jei taikoma, AVAS sudarančių komponentų sąrašu;

3.2.4. jei taikoma, surinktos AVAS brėžiniu ir nurodyta jos vieta transporto priemonėje.

3.3. Jei taikomas 2.3 punktas, vieną transporto priemonę, reprezentuojančią nagrinėjamąjį tipą, atrinks patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba, pritarus transporto priemonės gamintojui.

3.4. Prieš patvirtindama tipą, tipo patvirtinimo institucija patikrina, ar tinkamai taikomos veiksmingos gamybos atitikties kontrolės užtikrinimo priemonės.

4. ŽENKLINIMAS

4.1. AVAS komponentai (jei taikoma) ženklinami:

4.1.1. AVAS komponentų gamintojo prekės ženklu arba markės ženklu;

4.1.2. paskirtu identifikaciniu numeriu (-iais).

4.2. Šis ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

5. PATVIRTINIMAS

5.1. Tipo patvirtinimas suteikiamas, tik jei transporto priemonės tipas atitinka toliau nurodytus 6 ir 7 dalių reikalavimus.

5.2. Kiekvienam patvirtintam tipui suteikiamas patvirtinimo numeris. Pirmaisiais dviem skaitmenimis (šiuo metu 00 atitinka 00 pakeitimų seriją) nurodoma pakeitimų, į kuriuos įtraukti patvirtinant tipą padaryti naujausi ir svarbiausi taisyklės techniniai pakeitimai, serija. Ta pati susitariančioji šalis negali suteikti to paties numerio kitam transporto priemonės tipui.

5.3. Pranešimas apie transporto priemonės tipo patvirtinimą, patvirtinto tipo išplėtimą, nepatvirtinimą, panaikinimą arba visišką gamybos nutraukimą pagal šią taisyklę perduodamas šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims naudojant blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

5.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonės tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje vietoje, nurodytoje patvirtinimo blanke, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:

5.4.1. apskritimas, kuriame įrašyta raidė E ir tipą patvirtinusios šalies skiriamasis numeris;

5.4.2. į dešinę nuo 5.4.1 punkte nurodyto apskritimo – šios taisyklės numeris, toliau raidė R, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.

5.5. Jeigu transporto priemonė šalyje, patvirtinusioje tipą pagal šią taisyklę, atitinka transporto priemonės tipą, patvirtintą pagal vieną ar kelias kitas prie Susitarimo pridėtas taisykles, 5.4.1 punkte nurodyto simbolio kartoti nereikia; tokiu atveju visų taisyklių, pagal kurias patvirtinimas suteiktas šalyje, patvirtinusioje tipą pagal šią taisyklę, papildomi numeriai ir ženklai nurodomi vertikaliais stulpeliais 5.4.1 punkte nurodyto ženklo dešinėje.

5.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

5.7. Patvirtinimo ženklas tvirtinamas greta arba ant gamintojo pritvirtintos transporto priemonės duomenų plokštelės.

5.8. Šios taisyklės 2 priede pateikti patvirtinimo ženklo išdėstymo pavyzdžiai.

6. SPECIFIKACIJOS

6.1. Bendrosios specifikacijos

Taikant šią taisyklę, transporto priemonė turi atitikti toliau nurodytus reikalavimus.

6.2. Akustinės charakteristikos

Tvirtinti pateikto tipo transporto priemonės skleidžiamas garsas matuojamas taikant šios taisyklės 3 priede aprašytus metodus.

Naudojamas greičio intervalas yra intervalas nuo 0 km/val. iki 20 km/val. (imtinai).

Jeigu transporto priemonė, kurioje neįrengta AVAS, atitinka toliau 2 lentelėje nurodytus bendrus lygius su + 3 db(A) nuokrypiu, vienos trečiosios oktavos juostų ir dažnio poslinkio specifikacija nėra taikoma.

6.2.1. Pastovaus greičio bandymai

6.2.1.1. Patvirtinamojo bandymo greičiai yra 10 km/h ir 20 km/h.

6.2.1.2. Kai bandymas atliekamas pagal 3 priedo 3.3.2 punktą, transporto priemonė turi skleisti garsą:

a) kurio bendras garso lygis, atsižvelgiant į taikomą bandymo greitį pagal 6.2.8 punkto 2 lentelę, yra mažiausias;

b) kuris turi bent dvi vienos trečiosios oktavos juostas pagal 6.2.8 punkto 2 lentelę. Bent viena šių juostų turi būti žemiau 1 600 Hz vienos trečiosios oktavos juostos arba jos ribose;

c) kurio garso slėgio lygiai pasirinktose juostose, atsižvelgiant į taikomą bandymo greitį pagal 6.2.8 punkto 2 lentelės 3 arba 4 skiltį yra mažiausi.

6.2.1.3. Šis konkretus bandymas su transporto priemone neatliekamas, jeigu išbandžius transporto priemonę pagal 3 priedo 3.3.2 punktą ir po to dešimt kartų iš eilės atlikus matavimus negaunama tinkamo matavimo rezultato, nes transporto priemonės vidaus degimo variklis ir toliau veikia arba pradeda veikti iš naujo ir trukdo matuoti.

6.2.2. Atbulinės eigos bandymas

6.2.2.1. Bandoma 3 priedo 3.3.3 punkto sąlygomis transporto priemonė turi skleisti garsą, kurio garso slėgio lygis pagal 6.2.8 punkto 2 lentelės 5 skiltį yra mažiausias.

6.2.2.2. Šis konkretus bandymas su transporto priemone neatliekamas, jeigu išbandžius transporto priemonę pagal 3 priedo 3.3.3 punktą ir po to dešimt kartų iš eilės atlikus matavimus negaunama tinkamo matavimo rezultato, nes transporto priemonės vidaus degimo variklis ir toliau veikia arba pradeda veikti iš naujo ir trukdo matuoti.

6.2.3. Dažnio poslinkis siekiant parodyti greitėjimą ir lėtėjimą

6.2.3.1. Dažnio poslinkiu siekiama garsu įspėti kelių eismo dalyvius apie transporto priemonės greičio pokyčius.

6.2.3.2. Kai bandoma 3 priedo 4 dalies sąlygomis, transporto priemonės skleidžiamas bent vieno tono signalas dažnių intervale, nurodytame 6.2.8 punkte, turi svyruoti proporcingai greičiui, vidutiniškai bent 0,8 % 1 km/h, pasirinkus atskirą pavaros perdavimo skaičių, kai greitis važiuojant į priekį yra nuo 5 km/h iki 20 km/h (imtinai). Jeigu pasislenka daugiau nei vienas dažnis, tik vienas dažnio poslinkis turi atitikti reikalavimus.

6.2.4. Stovinčios transporto priemonės garsas

Stovėdama transporto priemonė gali skleisti garsą.

6.2.5. Vairuotojo pasirenkami garsai

Transporto priemonės gamintojas gali nustatyti kitus garsus, kuriuos gali pasirinkti vairuotojas; kiekvienas šių garsų turi atitikti ir būti patvirtintas pagal 6.2.1–6.2.3 punktų nuostatas.

6.2.6. Pauzės jungiklis

Gamintojas gali įrengti laikino AVAS išjungimo jungiklį. Bet kuris kitas toliau pateiktos specifikacijos neatitinkantis išjungimo jungiklis yra draudžiamas.

6.2.6.1. jungiklis turi būti įrengtas tokioje vietoje, kad vairuotojas jį galėtų lengvai perjungti sėdėdamas įprastoje vietoje;

6.2.6.2. jei pauzės jungiklis įjungiamas, vairuotojas turi būti aiškiai įspėtas apie AVAS veikimo sustabdymą;

6.2.6.3. AVAS turi įsijungti, kai transporto priemonė užvedama iš naujo po kiekvieno jos variklio išjungimo;

6.2.6.4. Naudojimo vadove pateikiama informacija

Jeigu įrengiamas pauzės jungiklis, gamintojas pateikia savininkui informaciją (pvz., naudojimo vadove) apie jo veikimą:

„Akustinės transporto priemonės įspėjimo sistemos (AVAS) pauzės jungiklis neturi būti naudojamas, nebent akivaizdžiai nėra būtina aplinkui skleisti įspėjimo garsą ir šalia nėra pėsčiųjų.“

6.2.7. Didžiausio AVAS skleidžiamo garso lygio specifikacijos

Jeigu bandoma 3 priedo 3.3.2 punkto sąlygomis, transporto priemonės, kurioje įrengta AVAS, skleidžiamo garso lygis neturi viršyti 75 dB(A), kai važiuojama į priekį ([1]).

([1]) Didžiausias bendras 75 dB (A) garso slėgio lygis, matuojant 2 m atstumu, atitinka bendrą 66 dB (A) garso slėgio lygį, išmatuotą 7,5 m atstumu. Ribinė 66 dB (A) vertė, išmatuota 7,5 m atstumu, yra mažiausia leidžiama didžiausioji vertė, nustatyta pagal 1958 m. Susitarimą priimtose taisyklėse.

6.2.8. Mažiausi garso lygiai

Garso lygio, matuojamo pagal šios taisyklės 3 priedo nuostatas, matematiškai suapvalinto iki artimiausio sveikojo skaičiaus, vertės turi būti bent tokios, kaip nurodyta šioje lentelėje.

2 lentelė

Mažiausio garso lygio reikalavimai dB(A)

Dažnis Hz		Pastovaus greičio bandymas, 3.3.2 punktas (10 km/h)	Pastovaus greičio bandymas, 3.3.2 punktas (20 km/h)	Važiavimo atbuline eiga bandymas, 3.3.3 punktas
1 skiltis	2 skiltis	3 skiltis	4 skiltis	5 skiltis
Iš viso		50	56	47
1/3-iosios oktavos juostos	160	45	50	
	200	44	49	
	250	43	48	
	315	44	49	
	400	45	50	
	500	45	50	
	630	46	51	
	800	46	51	
	1 000	46	51	
	1 250	46	51	
	1 600	44	49	
	2 000	42	47	
	2 500	39	44	
	3 150	36	41	
	4 000	34	39	
	5 000	31	36	

7. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO IŠPLĖTIMAS

7.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo pakeitimą pranešama transporto priemonės tipo patvirtinimą suteikusiai tipo patvirtinimo institucijai. Tuomet tipo patvirtinimo institucija gali:

7.1.1. manyti, kad pakeitimai greičiausiai neturės pastebimo neigiamo poveikio ir bet kokiu atveju transporto priemonė vis tiek atitinka reikalavimus, arba

7.1.2. reikalauti iš techninės tarnybos, atsakingos už bandymus, kitos bandymo ataskaitos.

7.2. Apie tipo patvirtinimą arba nepatvirtinimą, nurodant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims pranešama 5.3 punkte aprašyta tvarka.

7.3. Patvirtintą tipą išplečianti tipo patvirtinimo institucija suteikia išplėtimo serijos numerį ir praneša apie tai kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims, naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

8. GAMYBOS ATITIKTIS

Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti nustatytąsias Susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), ir jas taikant galioja toliau nurodyti reikalavimai.

8.1. Pagal šią taisyklę patvirtintos transporto priemonės turi būti pagamintos taip, kad atitiktų patvirtintą tipą ir pirmiau 6.2 punkte nustatytus reikalavimus.

8.2. Tipo patvirtinimą suteikusi institucija bet kuriuo metu gali patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai šios patikros atliekamos kas dveji metai.

9. SANKCIJOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

9.1. Pagal šią taisyklę suteiktą transporto priemonės tipo patvirtinimą galima panaikinti, jeigu nepaisoma išdėstytų reikalavimų.

9.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis panaikina anksčiau suteiktą patvirtinimą, apie tai ji nedelsdama informuoja kitas šią taisyklę taikančias susitariančiąsias šalis naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

10. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS

Jeigu patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemones, jis turi apie tai pranešti patvirtinimą suteikusiai institucijai. Tokį pranešimą gavusi institucija, naudodama šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkantį blanką, turi informuoti kitas šią taisyklę taikančias 1958 m. susitarimo šalis.

11. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

Kaip alternatyva standartui ISO 10844:2014, siekiant patikrinti bandymų kelio atitiktį, iki 2019 m. birželio 30 d. gali būti taikomas standartas ISO 10844:1994, kaip nurodyta šios taisyklės 3 priedo 2.1.2 punkte.

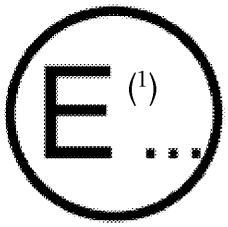
12. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNINIŲ TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI

Šią taisyklę taikančios 1958 m. Susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretoriatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų, kurios tvirtina tipą ir kurioms turi būti siunčiami pranešimai apie kitose šalyse patvirtintą tipą, patvirtinto tipo išplėtimą, tipo nepatvirtinimą ar patvirtinimo panaikinimą, pavadinimus ir adresus.

1 PRIEDAS

PRANESIMAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



pateikė: administracijos pavadinimas

.....

.....

.....

dėl transporto priemonių ([2]): tipo patvirtinimo suteikimo

patvirtinto tipo išplėtimo

tipo nepatvirtinimo

tipo patvirtinimo panaikinimo

visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į skleidžiamą garsą pagal Taisyklę Nr. 138

Patvirtinimo Nr. ..... Išplėtimo Nr. .....

I SKIRSNIS

0.1. Markė (gamintojo prekinis pavadinimas): .....

0.2. Transporto priemonės tipas: .....

0.3. Tipo identifikavimo priemonės (jei transporto priemonė pažymėta tipo ženklu) ([3]): .....

0.3.1. Tokio ženklinimo vieta: .....

0.4. Transporto priemonės kategorija ([4]): .....

0.5. Varymo sistemos principas (PEV/HEV/FCV/FCHV): .....

0.6. Bendrovės pavadinimas ir gamintojo adresas: .....

0.7. Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai): .....

0.8. Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas: .....

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija (jei taikoma): žr. papildymą.

2. Už patvirtinimo bandymus atsakinga techninė tarnyba: .....

3. Bandymų ataskaitos parengimo data: .....

4. Bandymų ataskaitos numeris: .....

5. Pastabos (jeigu jų yra): žr. papildymą

6. Vieta: .....

7. Data: .....

8. Parašas: .....

9. Išplėtimo priežastys:

Priedai:

Informacinis paketas

Bandymų ataskaita (-os)

Pranešimo blanko papildymas Nr.

Techninė informacija

0. Bendrosios pastabos

0.1. Markė (gamintojo prekinis pavadinimas):

0.2. Tipo identifikavimo priemonės (jei transporto priemonė pažymėta tipo ženklu) ([5]):

0.2.1. Tokio ženklinimo vieta:

0.3. Transporto priemonės kategorija ([6]):

0.4. Bendrovės pavadinimas ir gamintojo adresas:

0.5. Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas:

0.6. Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai):

1. Papildoma informacija

1.1. Variklis

1.1.1. Varymo sistemos principas (PEV/HEV/FCV/FCHV):

1.1.2. Variklio (-ių) gamintojas:

1.1.3. Gamintojo variklio kodas (-ai):

1.2. AVAS aprašas (jei taikoma): .....

1.2.1. Pauzės (laikino išjungimo) jungiklis (taip / ne):

1.2.2. Stovint skleidžiamas garsas (taip / ne):

1.2.3. Vairuotojo pasirenkamų garsų skaičius (1/2/3/…)

2. Bandymo rezultatai

2.1. Judančios transporto priemonės garso lygis: ..... dB(A) esant 10 km/h greičiui

2.2. Judančios transporto priemonės garso lygis: ..... dB(A) esant 20 km/h greičiui

2.3. Judančios transporto priemonės garso lygis: ..... dB(A) važiuojant atbuline eiga

2.4. Dažnio poslinkis: ..... % /km/h

3. Pastabos

Techninės informacijos dokumentas ([7])

0. Bendrosios pastabos

0.1. Markė (gamintojo prekinis pavadinimas): .....

0.2. Tipas

0.3. Tipo identifikavimo priemonės (jei transporto priemonė pažymėta tipo ženklu) ([8]):

0.3.1. Tokio ženklinimo vieta: .....

0.4. Transporto priemonės kategorija ([9]): .....

0.5. Bendrovės pavadinimas ir gamintojo adresas: .....

0.6. Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas: .....

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai): .....

1. Transporto priemonės bendrosios konstrukcijos ypatybės

1.1. Tipinės transporto priemonės nuotraukos ir (arba) brėžiniai: .....

1.3. Ašių ir ratų skaičius ([10]): .....

1.3.3. Varančiosios ašys (skaičius, vieta, jų tarpusavio sujungimas): .....

1.6. Variklio (-ių) vieta ir padėtis: .....

2. Masė ir matmenys ([11]) (kg ir mm) (nurodyti brėžinį, jeigu taikoma): .....

2.4. Transporto priemonės matmenų diapazonas (bendras): .....

2.4.1. Važiuoklės be kėbulo: .....

2.4.1.1. Ilgis: .....

2.4.1.2. Plotis: .....

2.4.2. Važiuoklės su kėbulu:

2.4.2.1. Ilgis: .....

2.4.2.2. Plotis: .....

2.6. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė

mažiausia ir didžiausia: .....

3. Variklis ([12])

3.1. Variklio (-ių) gamintojas: .....

3.1.1. Gamintojo variklio kodas (-ai) (paženklintas ant variklio arba kitos identifikavimo priemonės): .....

3.3. Elektros variklis

3.3.1. Elektros variklio tipas (apvija, sužadinimas): .....

3.4. Variklis ar variklių derinys: .....

3.4.4. Elektros variklis (aprašyti kiekvieną elektros variklio tipą):

3.4.4.1. Markė: .....

3.4.4.2. Tipas: .....

3.4.4.3. Didžiausia galia: ..... kW

6. Pakaba

6.6. Padangų dydis

6.6.2. Didžiausia ir mažiausia riedėjimo spindulio riba

6.6.2.1. 1 ašis: .....

6.6.2.2. 2 ašis: .....

6.6.2.3. 3 ašis: .....

6.6.2.4. 4 ašis: .....

ir pan.

9. Kėbulas

9.1. Kėbulo tipas:

9.2. Konstravimo būdai ir panaudotos medžiagos:

12. Kita

12.5. Informacija apie medžiagas ir komponentus, turinčius įtakos transporto priemonės skleidžiamam garsui (jeigu nepaminėti kituose punktuose): .....

17. AVAS (jei taikoma)

17.1. AVAS tipas (garsiakalbis …): .....

17.1.1. Markė: .....

17.1.2. Tipas: .....

17.1.3. Geometrinės charakteristikos (vidinis ilgis ir skersmuo)

17.2. Prie šio pranešimo pridedami šie dokumentai:

17.2.1. garsą skleidžiančio įtaiso (-ų) montavimo brėžiniai,

17.2.2. …brėžiniai ir schemos, rodantys montavimo vietas ir

konstrukcijos, prie kurios įtaisai yra montuojami, dalių charakteristikas.

17.2.3. …bendras transporto priemonės priekio ir skyriaus, kuriame įtaisas yra, vaizdas ir sudedamųjų medžiagų aprašymas.

Parašas: .....

Pareigos bendrovėje: .....

Data: .....

([1]) Tipo patvirtinimą suteikusios / patvirtintą tipą išplėtusios / tipo nepatvirtinusios arba jį panaikinusios (žr. patvirtinimo nuostatas šioje taisyklėje) šalies skiriamasis numeris.

([2]) Išbraukti, kas nereikalinga.

([3]) Jeigu tipo identifikavimo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonių tipo, dėl kurio suteiktas tipo patvirtinimo sertifikatas, aprašymu, dokumentuose tokie simboliai žymimi „?“ (pvz., ABC??123??).

([4]) Kaip apibrėžta R.E.3.

([5]) Jeigu tipo identifikavimo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonių tipo, dėl kurio suteiktas tipo patvirtinimo sertifikatas, aprašymu, dokumentuose tokie simboliai žymimi „?“ (pvz., ABC??123??).

([6]) Kaip apibrėžta R.E.3.

([7]) Gamintojai gali automatiškai sukurti šį techninės informacijos dokumentą pasirinkdami atitinkamus punktus iš bendrai sutartos matricos. Šių punktų numeracija techninės informacijos dokumente bus tokia pati, kaip ir matricoje. Taigi numeracija techninės informacijos dokumente nebūtinai turi būti nenutrūkstama.

([8]) Jeigu tipo identifikavimo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonių tipo, dėl kurio suteiktas tipo patvirtinimo sertifikatas, aprašymu, dokumentuose tokie simboliai žymimi „?“ (pvz., ABC??123??).

([9]) Kaip apibrėžta R.E.3.

([10]) Tik apibrėžiant visureiges transporto priemones.

([11]) a) standartas ISO 612:1978. „Kelių transporto priemonės. Automobilių ir vilkikų su priekabomis matmenys. Terminai ir apibrėžtys“;
b) kai viena versija yra su įprasta kabina, o kita – su miegamąja vieta, masė ir matmenys nurodomi abiem atvejais;
c) nurodoma neprivaloma įranga, kuri turi įtakos transporto priemonės matmenims.

([12]) Jeigu tai transporto priemonė, kuri gali būti varoma benzinu, dyzelinu ir pan. arba keletu degalų, punktai pakartojami. Jeigu varikliai ir sistemos yra nestandartiniai, šiame punkte gamintojas pateikia lygiavertę informaciją.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS

A PAVYZDYS

(žr. šios taisyklės 5.4 punktą)



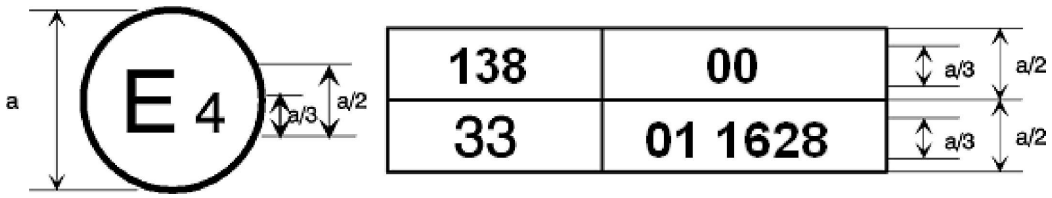
a ≥ 8 mm

Pateiktas prie transporto priemonės pritaisytas patvirtinimo ženklas rodo, kad tam tikras transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į girdimumą, buvo patvirtintas Nyderlanduose (E 4) pagal Taisyklę Nr. 138, patvirtinimo numeris 022439.

Pirmieji du patvirtinimo numerio skaičiai rodo, kad suteikiant patvirtinimą 04 serijos pakeitimai jau buvo įtraukti į Taisyklę Nr. 46.

B PAVYZDYS

(žr. šios taisyklės 5.5 punktą)



a ≥ 8 mm

Pavaizduotas prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas rodo, kad konkretus transporto priemonės tipas buvo patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisykles Nr. 138 ir Nr. 33 ([1]). Patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad tuo metu, kai buvo suteikti atitinkami patvirtinimai į Taisyklę Nr. 138 buvo įtraukti 00 serijos pakeitimai, o į Taisyklę Nr. 33 buvo įtraukti 01 serijos pakeitimai.

([1]) Pastarasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

3 PRIEDAS

MOTORINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ SKLEIDŽIAMO GARSO MATAVIMO METODAI IR PRIETAISAI

1. PRIETAISAI

1.1. Garso matavimo prietaisai

1.1.1. Bendrosios nuostatos

Garso slėgio lygiui matuoti naudojamas garso lygio matuoklis ar lygiavertis matavimo prietaisas, atitinkantis 1 klasės prietaisams keliamus reikalavimus (įskaitant rekomenduojamą priekinį stiklą, jei jis naudojamas). Šie reikalavimai aprašyti standarte IEC 61672-1-2013.

Visa matavimo sistema tikrinama garso kalibratoriumi, atitinkančiu 1 klasės garso kalibratoriaus reikalavimus pagal standartą IEC 60942–2003.

Atliekant matavimus taikomas garso matavimo prietaiso laiko svertinis įvertis F ir A svertinis dažnis, kurie taip pat yra aprašyti standarte IEC 61672-1-2013. Jeigu naudojama sistema, taip pat vykdanti periodinę A svertinio garso lygio stebėseną, rodmenys turėtų būti nuskaitomi ne retesniais kaip 30 ms intervalais.

Kai matavimai atliekami vienos trečiosios oktavos juostoje, įranga turi atitikti visus 1 klasės reikalavimus pagal standartą IEC 61260-1-2014. Kai matavimai atliekami dėl dažnio poslinkio, skaitmeninės garso įrašymo sistemos naudojamas kvantavimas turi būti ne mažesnis kaip 16 bitų. Bandinių dažnis ir dinaminis intervalas turi atitikti reikiamą signalą.

Prietaisai turi būti prižiūrimi ir kalibruojami pagal prietaisų gamintojo nurodymus.

1.1.2. Kalibravimas

Prieš kiekvieną matavimą ir pabaigus matuoti visa garso matavimo sistema tikrinama garso kalibratoriumi, kaip aprašyta 1.1.1 punkte. Nereguliuojant skirtumas tarp rodmenų turi būti ne didesnis kaip 0,5 dB(A). Jeigu ši vertė viršijama, per nustatytus reikalavimus atitinkančią ankstesnę patikrą užregistruoti duomenys atmetami.

1.1.3. Atitiktis reikalavimams

Garso kalibratoriaus atitiktis standarto IEC 60942-2003 reikalavimams tikrinama kartą per metus. Matavimo prietaisų sistemos atitiktis standarto IEC 61672-3-2013 reikalavimams tikrinama ne rečiau kaip kas dvejus metus. Visus atitikties bandymus atlieka laboratorija, įgaliota atlikti kalibravimą pagal atitinkamus standartus.

1.2. Greičio matavimo įranga

Jeigu naudojami nenutrūkstamo matavimo įtaisai, transporto priemonės važiavimo keliu greitis matuojamas prietaisais, kurių tikslumas yra bent ± 0,5 km/h.

Jei per bandymus atliekami atskiri greičio matavimai, ši įranga turi atitikti nustatytas ribas bent ± 0,2 km/h tikslumu.

1.3. Meteorologiniai prietaisai

Aplinkos sąlygoms stebėti bandymo metu naudojami meteorologiniai prietaisai turi atitikti šias specifikacijas:

a) ± 1 °C ar mažiau, jeigu tai temperatūros matuoklis;

b) ± 1,0 m/s, jeigu tai vėjo greičio matuoklis;

c) ± 5 hPa, jeigu tai barometrinio slėgio matuoklis;

d) ± 5 proc., jeigu tai santykinės drėgmės matuoklis.

2. AKUSTINĖ APLINKA, METEOROLOGINĖS SĄLYGOS IR FONINIS TRIUKŠMAS

2.1. Bandymo aikštelė

2.1.1. Bendrosios nuostatos

Bandymo aikštelės specifikacijose nustatyta šioje taisyklėje nurodytiems transporto priemonės bandymams atlikti būtina akustinė aplinka. Patalpų ir lauko bandymų aplinka, atitinkanti šios taisyklės specifikacijas, užtikrina lygiavertes akustines sąlygas ir leidžia pasiekti lygiaverčius rezultatus.

2.1.2. Lauko bandymai

Bandymo aikštelė iš esmės turi būti lygi. Bandymo kelio konstrukcija ir paviršius turi atitikti standarto ISO 10844:2014 reikalavimus.

50 m spinduliu nuo kelio vidurio neturi būti didelių garsą atspindinčių objektų, pvz., tvorų, uolų, tiltų arba pastatų. Bandymų kelias ir vietos danga turi būti sausi, ant dangos neturi būti sugeriančiųjų medžiagų, pvz., smulkaus sniego arba nuolaužų.

Prie mikrofonų neturi būti kliūčių, galinčių turėti poveikio garso laukui; tarp mikrofono ir triukšmo šaltinio neturi būti jokio asmens. Matuoklio operatorius turi būti ten, kur negalėtų padaryti poveikio matuoklio rodmenims. Mikrofonai turi būti išdėstyti taip, kaip nurodyta 1 brėžinyje.

2.1.3. Bandymas pusiau arba visai beaidėse patalpose

Šioje dalyje nustatomi reikalavimai, taikytini atliekant transporto priemonės, eksploatuojamos kelių eismo sąlygomis, kai veikia visos sistemos, arba taip, kad veiktų tik AVAS, bandymus.

Bandymų patalpa turi atitikti standartą ISO 26101:2012, ir jai taikomi toliau nurodyti kvalifikacijos kriterijai ir matavimo reikalavimai, susiję su šiuo bandymo metodu.

Erdvė, laikoma pusiau beaide, apibrėžiama, kaip parodyta 3 brėžinyje.

Nustatant pusiau beaidę erdvę įvertinama, ar:

a) garso šaltinio vieta turi būti ant grindų, beaide laikomos erdvės viduryje;

b) garso šaltinis turi plačiajuosčio ryšio lizdą matavimui atlikti;

c) vertinimas atliekamas vienos trečiosios oktavos juostose;

d) vertinimui naudojami mikrofonai yra ant linijos, einančios nuo šaltinio vietos iki kiekvienos pagal šią taisyklę matavimams naudojamų mikrofonų vietos, kaip parodyta 3 brėžinyje; ši linija paprastai vadinama mikrofonų skersine;

e) vertinimui naudojama ne mažiau kaip 10 mikrofonų skersinės linijos taškų;

f) vienos trečiosios oktavos juostos, naudojamos pusiau beaidei erdvei nustatyti, apibrėžiamos taip, kad apimtų reikiamo spektro diapazoną.

Bandymų įranga turi turėti ribinį dažnį, mažesnį už mažiausią reikiamą dažnį, kaip apibrėžta standarte ISO 26101:2012. Mažiausias reikiamas dažnis yra dažnis, žemiau kurio nėra signalo spektro, tinkamo bandomosios transporto priemonės skleidžiamam garsui matuoti.

Prie mikrofonų neturi būti kliūčių, galinčių turėti poveikio garso laukui; tarp mikrofono ir triukšmo šaltinio neturi būti jokio asmens. Matuoklio operatorius turi būti ten, kur negalėtų padaryti poveikio matuoklio rodmenims. Mikrofonai turi būti išdėstyti taip, kaip nurodyta 2 brėžinyje.

2.2. Meteorologinės sąlygos

Meteorologinės sąlygos nurodomos siekiant nustatyti įprastą matavimui temperatūros verčių intervalą ir išvengti dėl ekstremalių aplinkos sąlygų neįprastų rodmenų.

Matavimo metu registruojamos tipinės temperatūros, santykinės drėgmės ir barometrinio slėgio vertės.

Meteorologiniais prietaisais gauti duomenys turi būti būdingi tai bandymo aikštelei; šie prietaisai išdėstomi šalia bandymo zonos tokiame aukštyje, kuris atitinka matavimo mikrofono aukštį.

Matavimai atliekami tada, kai aplinkos oro temperatūros intervalas yra nuo 5 °C iki 40 °C.

Aplinkos temperatūros intervalą gali reikėti susiaurinti taip, kad pagal gamintojo specifikacijas būtų suaktyvintos visos pagrindinės transporto priemonės funkcijos, kurios gali sumažinti transporto priemonės skleidžiamą triukšmą (pvz., sistema „start-stop“, hibridinis varymas, varymas baterijomis, kuro elemento pakrovimo procedūra).

Bandymai neatliekami, jei matavimo metu vėjo greitis, įskaitant gūsius, mikrofono aukštyje yra didesnis kaip 5 m/s.

2.3. Foninis triukšmas

2.3.1. A svertinio garso slėgio lygio matavimo kriterijai

Foninis ar aplinkos triukšmas matuojamas bent 10 sekundžių. Matuojant gauta antroji 10 sekundžių imtis naudojama užregistruotam foniniam triukšmui apskaičiuoti, užtikrinant, kad 10 sekundžių imtis atitiktų tipinį foninį triukšmą be laikinų trikdžių. Atliekant šiuos matavimus naudojami per bandymą naudoti mikrofonai, o jų vietos nekeičiamos.

Atliekant bandymą patalpose, triukšmas, kurį kelia traukos stendas, važiuoklės dinamometras arba kita bandymų patalpos įranga, kai transporto priemonėje joje nesumontuota arba jos nėra, įskaitant patalpos oro vėdinimo įrenginio ir transporto priemonės aušinimo sistemos keliamą triukšmą, užregistruojamas kaip foninis triukšmas.

Užregistruotas abiejų mikrofonų didžiausias A svertinis garso slėgio lygis antrosios 10 sekundžių imties metu registruojamas kaip kairės ir dešinės pusių mikrofonų foninis triukšmas L_{bgn}.

Užregistruojamas kiekvieno mikrofono foninio triukšmo diapazonas nuo didžiausio iki mažiausio foninio triukšmo $\Delta L_{bgn,\ p\text{-}p}$ kiekvienos 10 sekundžių imties metu.

Užregistruojamas vienos trečiosios oktavos dažnių spektras, atitinkantis užregistruotą didžiausią foninio triukšmo lygį mikrofone, kurio foninis lygis yra didžiausias.

Pagalbinė foninio triukšmo matavimo ir registravimo schema pateikiama šio priedo priedėlio 4 brėžinyje.

2.3.2. Transporto priemonės skleidžiamo A svertinio garso slėgio lygio matavimo pakoregavimo kriterijai

Priklausomai nuo tipinio foninio triukšmo lygio A svertinio garso slėgio lygio ir diapazono nuo didžiausios iki mažiausios jo vertės per nustatytą laikotarpį, pagal bandymo sąlygą $L_{test,j}$ išmatuotas $_{j}^{tas}$ rezultatas pataisomas, atsižvelgiant į toliau nurodytą lentelę, kad būtų galima gauti pataisytą foninio triukšmo lygį $L_{testcorr,j}$. Išskyrus nurodytus atvejus, $L_{testcorr,j} = L_{test,j} - L_{corr}$.

Išmatuoto foninio triukšmo pataisos galioja tik tuomet, kai diapazonas nuo didžiausios iki mažiausios foninio triukšmo A svertinio garso slėgio lygio vertės yra ne didesnis kaip 2 dB (A).

Visais atvejais, kai diapazonas nuo didžiausios iki mažiausios foninio triukšmo vertės yra didesnis nei 2 dB(A), didžiausias foninio triukšmo lygis yra ne mažiau kaip 10 dB(A) žemesnis nei matuojamas lygis. Kai foninio triukšmo diapazonas nuo didžiausios iki mažiausios jo vertės yra didesnis nei 2 dB(A) ir foninio triukšmo lygis yra mažiau nei 10 dB(A) mažesnis už matuojamą, tinkamai išmatuoti yra neįmanoma.

3 lentelė

Foninio triukšmo pataisa matuojant A svertinį transporto priemonės garso slėgio lygį

Foninio triukšmo pataisa		
Diapazonas nuo didžiausios iki mažiausios tipinio foninio triukšmo A svertinio garso slėgio lygio vertės per nustatytą laikotarpį $\Delta L_{bgn,\ p\text{-}p}$, dB(A)	Garso slėgio lygis iš j-to bandymo rezultato atėmus foninio triukšmo lygį $\Delta L = L_{test,j} - L_{bgn}$ dB(A)	Pataisa dB(A) L_{corr}
—	$\Delta L \geq 10$	pataisa nereikalinga
≤ 2	$8 \leq \Delta L < 10$	0,5
	$6 \leq \Delta L < 8$	1,0
	$4{,}5 \leq \Delta L < 6$	1,5
	$3 \leq \Delta L < 4{,}5$	2,5
	$\Delta L < 3$	neįmanoma tinkamai išmatuoti ir tai užregistruoti.

Jeigu pikinis garsas akivaizdžiai skiriasi nuo užregistruoto bendro garso slėgio lygio, matavimo rezultatas atmetamas.

Pagalbinė foninio triukšmo matavimo taisymo kriterijų schema pateikiama šio priedo priedėlio 4 brėžinyje.

2.3.3. Foninio triukšmo reikalavimai analizuojant vienos trečiosios oktavos juostas

Analizuojant vienos trečiosios oktavos juostas pagal šią taisyklę, kiekvienos vienos trečiosios oktavos juostos, analizuojamos pagal 2.3.1 punktą, foninio triukšmo lygis turi būti bent 6 dB(A) mažesnis už bandomosios transporto priemonės ar AVAS matavimo kiekvienoje vienos trečiosios oktavos dažnių juostoje rezultatą. Foninio triukšmo A svertinis garso slėgio lygis turi būti bent 10 dB(A) mažesnis už bandomosios transporto priemonės ar AVAS matavimo rezultatą.

Atliekant vienos trečiosios oktavos juostos matavimus fono kompensacija nėra leidžiama.

Pagalbinė foninio triukšmo reikalavimų analizuojant vienos trečiosios oktavos juostas schema pateikta šio priedo priedėlio 6 brėžinyje.

3. TRANSPORTO PRIEMONĖS GARSO LYGIO BANDYMŲ PROCEDŪROS

3.1. Mikrofono padėtys

Mikrofonų padėčių ant mikrofonų linijos PP′ atstumas iki statmenos atskaitos linijos CC′ ant bandymų kelio ar bandymų patalpoje, kaip nurodyta 1 ir 2 brėžiniuose, turi būti 2,0 ± 0,05 m.

Mikrofonai turi būti 1,2 ± 0,02 m aukštyje virš žemės paviršiaus. Atskaitos kryptis laisvojo lauko sąlygomis, kaip nurodyta standarte IEC 61672-1:2013, turi būti horizontali ir statmena transporto priemonės CC′ linijai.

3.2. Transporto priemonės parengtis

3.2.1. Bendrieji reikalavimai

Transporto priemonė turi būti tipinė rinkai pateikiama transporto priemonė, nurodyta gamintojo, suderinusio tai su techninė tarnyba siekiant atitikti šios taisyklės reikalavimus.

Matuojant priekabos nenaudojamos, išskyrus neatskiriamas transporto priemones.

Jei tai HEV/FCHV, bandymas atliekamas labiausiai energiją taupančiu režimu siekiant išvengti vidaus degimo variklio pakartotinio paleidimo, pvz., išjungus visas garsines, pramogoms skirtas, komunikacijos ir navigacijos sistemas.

Prieš pradedant matavimus transporto priemonė paruošiama taip, kad veiktų įprastomis naudojimo sąlygomis.

3.2.2. Baterijos įkrovos lygis

Įrengtų varymo baterijų įkrovos lygis turi būti pakankamai aukštas, kad visos pagrindinės funkcijos galėtų veikti pagal gamintojo specifikacijas. Varymo baterijų temperatūra turi atitikti nustatytą jų komponentų temperatūros intervalą, kad galėtų veikti visos pagrindinės funkcijos, mažinančios transporto priemonės skleidžiamą garsą. Atliekant bandymą parengiamos veikti visos kitos įkraunamos energijos kaupimo sistemos.

3.2.3. Daugiamodis veikimas

Jei transporto priemonėje įrengti keli vairuotojo pasirenkami veikimo režimai, pasirenkamas režimas, kuris užtikrina mažiausią skleidžiamą garsą 3.3 punkte nurodytomis bandymo sąlygomis.

Jei transporto priemonėje numatyta daug veikimo režimų, kurie parenkami automatiškai, gamintojas privalo nustatyti tinkamą bandymo metodą, kad būtų galima pasiekti mažiausią skleidžiamą garsą.

Tais atvejais, kai neįmanoma nustatyti transporto priemonės veikimo režimo, užtikrinančio mažiausią skleidžiamą garsą, išbandomi visi režimai ir pasirenkamas režimas, užtikrinantis transporto priemonės skleidžiamo garso registravimo pagal šią taisyklę mažiausią bandymo rezultatą.

3.2.4. Transporto priemonės bandomoji masė

Atliekami parengtų naudoti transporto priemonių masės matavimai taikant leidžiamą 15 proc. paklaidą.

3.2.5. Padangų pasirinkimas ir būklė

Transporto priemonės gamintojas pasirenka ant bandomos transporto priemonės ratų montuojamas padangas, kurios turi atitikti vieną iš transporto priemonės gamintojo nustatytų transporto priemonės padangų dydžių ir tipų.

Padangos pripučiamos iki transporto priemonės bandomajai masei gamintojo rekomenduojamo slėgio.

3.3. Veikimo sąlygos

3.3.1. Bendrosios nuostatos

Visomis veikimo sąlygomis transporto priemonės bandymai gali būti atliekami patalpose arba lauke.

Atliekant pastovaus greičio ir atbulinės eigos bandymus transporto priemonė gali būti bandoma judėjimo arba imituojamo veikimo sąlygomis. Kai imituojamas transporto priemonės veikimas, naudojami faktines transporto priemonės veikimo sąlygas imituojantys signalai.

Jei transporto priemonėje įrengtas vidaus degimo variklis, jis turi būti išjungtas.

3.3.2. Pastovaus greičio bandymai

Šie bandymai atliekami, kai transporto priemonė važiuoja į priekį arba kai transporto priemonės greitis imituojamas siunčiant išorinį signalą AVAS transporto priemonei stovint.

3.3.2.1. Pastovaus greičio bandymas važiuojant pirmyn

Jei transporto priemonės bandymai atliekami lauke, viso bandymo metu transporto priemonės vidurio linijos kelias turi kuo labiau atitikti transporto priemonės CC′ liniją esant pastoviam greičiui v_{test}. Bandymo pradžioje priekinė transporto priemonės plokštuma turi kirsti liniją AA′, o bandymo pabaigoje galinė transporto priemonės plokštuma turi kirsti liniją BB′, kaip pavaizduota 1a brėžinyje. Jei priekaba nuo vilkiko nėra lengvai atskiriama, kertant BB′ liniją jos nepaisoma.

Jei transporto priemonė bandoma patalpose, ji pastatoma taip, kad transporto priemonės priekinė plokštuma būtų ant PP′ linijos, kaip pavaizduota 2a brėžinyje. Transporto priemonė bent 5 sekundes turi išlaikyti pastovų bandymo greitį v_{test}.

Pastovaus greičio 10 km/h bandymo sąlygomis bandymo greitis v_{test} turi būti 10 ± 2 km/h.

Pastovaus greičio 20 km/h bandymo sąlygomis bandymo greitis v_{test} turi būti 20 ± 1 km/h.

Transporto priemonėse su automatine pavarų dėže pavarų perjungimo svirtis turi būti gamintojo nurodytoje padėtyje įprasto važiavimo sąlygomis.

Transporto priemonėse su rankine pavarų dėže pavarų perjungimo svirtis turi atitikti aukščiausią pavarą, kuria galėtų būti pasiektas tikslinis transporto priemonės greitis esant pastoviam variklio sūkių skaičiui.

3.3.2.2. Pastovaus greičio bandymai, imituojami siunčiant išorinį signalą AVAS transporto priemonei stovint

Jei transporto priemonė bandoma patalpose arba lauke, ji pastatoma taip, kad transporto priemonės priekinė plokštuma būtų ant PP′ linijos, kaip pavaizduota 2b brėžinyje. Transporto priemonė bent 5 sekundes turi išlaikyti imituojamą pastovų bandymo greitį v_{test}.

Pastovaus 10 km/h greičio bandymo sąlygomis imituojamas bandymo greitis v_{test} turi būti 10 ± 0,5 km/h.

Pastovaus 20 km/h greičio bandymo sąlygomis imituojamas bandymo greitis v_{test} turi būti 20 ± 0,5 km/h.

3.3.3. Bandymai atbuline eiga

Šie bandymai gali būti atliekami, kai transporto priemonė važiuoja atgal arba transporto priemonės greitis imituojamas siunčiant išorinį signalą AVAS, arba transporto priemonei stovint.

3.3.3.1. Bandymas važiuojant atbuline eiga

Jei transporto priemonės bandymai atliekami lauke, viso bandymo metu transporto priemonės vidurio linijos kelias turi kuo labiau atitikti transporto priemonės CC′ liniją esant pastoviam greičiui v_{test}. Bandymo pradžioje galinė transporto priemonės plokštuma turi kirsti liniją AA′, o bandymo pabaigoje priekinė transporto priemonės plokštuma turi kirsti liniją BB′, kaip pavaizduota 1b brėžinyje. Jei priekaba nuo vilkiko nėra lengvai atskiriama, kertant BB′ liniją jos nepaisoma.

Jei transporto priemonė bandoma patalpoje, ji turi būti pastatyta taip, kad transporto priemonės galinė plokštuma būtų ant PP′ linijos, kaip pavaizduota 2b brėžinyje. Transporto priemonė bent 5 sekundes turi išlaikyti pastovų bandymo greitį v_{test}.

Pastovaus 6 km/h greičio bandymo sąlygomis bandymo greitis v_{test} turi būti 6 ± 2 km/h.

Transporto priemonėse su automatine pavarų dėže pavarų perjungimo svirtis turi būti gamintojo nurodytoje padėtyje įprasto važiavimo atbuline eiga sąlygomis.

Transporto priemonėse su rankine pavarų dėže pavarų perjungimo svirtis turi atitikti aukščiausią atbulinės eigos pavarą, kuria galėtų būti pasiektas tikslinis transporto priemonės greitis esant pastoviam variklio sūkių skaičiui.

3.3.3.2. Atbulinės eigos bandymai, imituojami siunčiant išorinį signalą AVAS transporto priemonei stovint.

Jei transporto priemonė bandoma patalpoje arba lauke, ji turi būti pastatyta taip, kad transporto priemonės galinė plokštuma būtų ant PP′ linijos, kaip pavaizduota 2b brėžinyje. Transporto priemonė turi išlaikyti bent 5 sekundes imituojamą pastovų bandymo greitį v_{test}.

Pastovaus 6 km/h greičio bandymo sąlygomis imituojamas bandymo greitis v_{test} turi būti 10 ± 0,5 km/h.

3.3.3.3. Atbulinės eigos bandymas transporto priemonei stovint

Jei transporto priemonė bandoma patalpoje arba lauke, ji turi būti pastatyta taip, kad transporto priemonės galinė plokštuma būtų ant PP′ linijos, kaip pavaizduota 2b brėžinyje.

Bandymo metu transporto priemonės pavarų perjungimo svirtis turi būti atbulinės eigos padėtyje, o stabdis atleistas.

3.4. Matavimo rodmenys ir registruojamos vertės

Kiekvienos bandymo sąlygos atveju atliekami keturi matavimai abiejose transporto priemonės pusėse.

Kiekvienos bandymo sąlygos atveju apskaičiuojant tarpinį ar galutinį rezultatą, naudojami pirmi keturi galiojantys iš eilės kiekvienoje pusėje atliktų matavimų 2,0 dB(A) tikslumu rezultatai pašalinant negaliojančius rezultatus.

Jeigu pikinis garsas akivaizdžiai skiriasi nuo užregistruoto bendro garso slėgio lygio, matavimo rezultatas atmetamas. Kai matuojant lauke transporto priemonė juda į priekį ir atbuline eiga, didžiausias A svertinis garso slėgio lygis, rodomas kiekvieną kartą transporto priemonei važiuojant nuo AA′ iki PP′ linijos ($L_{test,j}$), užregistruojamas kiekvienoje mikrofono padėtyje iki pirmojo reikšminio dešimtainio skaitmens po kablelio (pvz., XX, X). Kai matuojant patalpoje transporto priemonė juda į priekį bei atbuline eiga ir stovi, didžiausias A svertinis garso slėgio lygis, rodomas 5 sekundes kiekvienoje mikrofono padėtyje $L_{test,j}$ užregistruojamas iki pirmojo reikšminio dešimtainio skaitmens po kablelio (pvz., XX, X).

$L_{test,j}$ pataisomas pagal 2.3.2 punktą siekiant gauti $L_{testcorr,j}$.

Kiekvieną didžiausią A svertinį garso slėgio lygį atitinkantis vienos trečiosios oktavos juostos spektras registruojamas kiekvienoje mikrofono padėtyje. Nė vienam išmatuotam vienos trečiosios oktavos rezultatui foninio triukšmo pataisa netaikoma.

3.5. Duomenų rinkimas ir užregistruoti rezultatai

Visomis bandymo sąlygomis, aprašytomis 3.3 punkte, turi būti išvestas pagal foninį triukšmą pataisyto rezultato $L_{testcorr,j}$ ir jį atitinkančios vienos trečiosios oktavos dažnių spektro atskirai abiejose transporto priemonės pusėse aritmetinis vidurkis dešimtųjų tikslumu.

Užregistruojamos galutinės A svertinio garso slėgio lygio vertės, $L_{crs\ 10}$, $L_{crs\ 20}$ ir $L_{reverse}$ yra mažesnės tų dviejų vidurkių, išvestų abiejose pusėse, vertės, suapvalintos iki artimiausio sveikojo skaičiaus. Užregistruojami galutiniai vienos trečiosios oktavos dažnių spektrai yra spektrai, atitinkantys toje pačioje pusėje užregistruotą A svertinį garso slėgio lygį.

4. DAŽNIO POSLINKIO BANDYMO PROCEDŪROS

4.1. Bendrosios nuostatos

Nuostatos dėl dažnio poslinkio, išdėstytos pagrindinio teksto 6.2.3 punkte, tikrinamos taikant vieną iš šių gamintojo pasirenkamų bandymo metodų:

A metodas. Bandymas su komplektine transporto priemone, judančia lauko bandymų keliu.

B metodas. Bandymas su komplektine transporto priemone, stovinčia lauke ant bandymų kelio imituojant transporto priemonės judėjimą AVAS išorinių signalų generatoriumi.

C metodas. Bandymas su komplektine transporto priemone, judančia patalpoje ant traukos stendo.

D metodas. Bandymas su komplektine transporto priemone, stovinčia patalpoje imituojant transporto priemonės judėjimą AVAS išorės signalų generatoriumi.

E metodas. Bandymas su AVAS, kai patalpoje nėra transporto priemonės, imituojant transporto priemonės judėjimą AVAS išorės signalų generatoriumi.

Patalpos reikalavimai, kaip ir transporto priemonės ir bandymo sąrankos specifikacijos, yra tokie patys, kaip nurodyta šio priedo 1, 2, 3.1 ir 3.2 punktuose pagal pasirinktą bandymo metodą, išskyrus atvejus, kai tolesnėse dalyse nurodomos skirtingos ar papildomos specifikacijos.

Jokiam matavimui netaikoma foninio triukšmo pataisa. Ypatingą dėmesį reikia skirti lauko matavimams. Turi būti vengiama bet kokios įtakos foniniam triukšmui. Jeigu pikinis garsas akivaizdžiai skiriasi nuo bendro signalo pobūdžio, matavimo rezultatas atmetamas.

4.2. Prietaisai ir signalo apdorojimas

Analizatoriaus nustatymus turi suderinti gamintojas ir techninė tarnyba, kad duomenys būtų pateikiami pagal toliau nurodytus reikalavimus.

Garso analizės sistema turi būti pajėgi atlikti spektrinę analizę atlikdama tokį matavimų skaičių ir tokiame dažnių diapazone, kad būtų apimami visi reikiami dažniai. Dažnio rezoliucija turi būti pakankamai tiksli, kad įvairiomis bandymo sąlygomis būtų galima diferencijuoti dažnius.

4.3. Bandymo metodai

4.3.1. A metodas. Lauko bandymo įranga ir judanti transporto priemonė

Transporto priemonė eksploatuojama toje pačioje lauko bandymo vietoje ir tomis pačiomis bendromis veikimo sąlygomis, kaip ir pastovaus transporto priemonės greičio bandymo sąlygomis.

Transporto priemonės skleidžiamas triukšmas matuojamas važiuojant tiksliniu 5–20 km/h greičiu 5 km/h intervalais su ± 2 km/h nuokrypiu, kai greitis ne didesnis kaip 10 km/h, ir su ± 1 km/h nuokrypiu, kai važiuojama bet kokiu kitu greičiu. 5 km/h greitis yra mažiausias tikslinis greitis. Jeigu transporto priemonė negali važiuoti tokiu greičiu, pasirenkamas mažiausias įmanomas greitis, mažesnis nei 10 km/h.

4.3.2. B ir D metodai. Lauko bandymo vieta / patalpa ir stovinti transporto priemonė

Transporto priemonė eksploatuojama bandymų patalpoje (vietoje), kur transporto priemonė gali priimti išorinį transporto priemonės greičio signalą, siunčiamą AVAS ir imituojantį transporto priemonės judėjimą. Mikrofono padėtys turi būti kaip komplektinės transporto priemonės sąlygomis, kaip nurodyta 2a brėžinyje. Priekinė transporto priemonės plokštuma turi būti ant PP′ linijos.

Transporto priemonės skleidžiamas garsas matuojamas imituojant 5–20 km/h greitį 5 km/h intervalais su ± 0,5 km/h nuokrypiu (bet kokiam bandomam greičiui).

4.3.3. C metodas. Patalpa ir judanti transporto priemonė

Transporto priemonė pastatoma bandymo patalpoje, kur transporto priemonė gali važiuoti ant traukos stendo taip pat, kaip ir lauke. Visos mikrofonų padėtys turi būti tokios kaip transporto priemonės bandymo sąlygomis, kaip nurodyta 2a brėžinyje. Priekinė transporto priemonės plokštuma turi būti ant PP′ linijos.

Transporto priemonės skleidžiamas triukšmas matuojamas važiuojant tiksliniu 5–20 km/h greičiu 5 km/h intervalais su ± 2 km/h nuokrypiu, kai greitis ne didesnis kaip 10 km/h, ir su ± 1 km/h nuokrypiu, kai važiuojama bet kokiu kitu greičiu. 5 km/h greitis yra mažiausias tikslinis greitis. Jeigu transporto priemonė negali važiuoti tokiu greičiu, pasirenkamas mažiausias įmanomas greitis, mažesnis nei 10 km/h.

4.3.4. E metodas

AVAS turi būti tvirtai sumontuota patalpoje naudojantis gamintojo nurodyta įranga. Matavimo prietaiso mikrofonas turi būti padėtas 1 m atstumu nuo AVAS tokiame aukštyje, kuris yra maždaug tokiame lygyje, kaip ir AVAS spinduliuojamas garsas, ir nukreiptas ta kryptimi, kuria garso lygis tariamai esąs didžiausias.

Skleidžiamas garsas matuojamas imituojant 5–20 km/h greitį 5 km/h intervalais su ± 0,5 km/h nuokrypiu (bet kokiam bandomam greičiui).

4.4. Matavimo duomenys

4.4.1. A bandymo metodas

Matuojama bent keturis kartus, kai važiuojama kiekvienu 4.3.1 punkte nurodytu greičiu. Skleidžiamas garsas registruojamas kiekvienoje padėtyje, kur yra mikrofonai, kaskart, kai transporto priemonė važiuoja nuo AA′ iki BB′ linijos. Toliau analizuojamas kiekvienos matavimo imties segmentas nuo AA linijos iki taško, nutolusio 1 m atstumu iki PP′ linijos.

4.4.2. B, C, D ir E bandymo metodai

Skleidžiamas garsas bent 5 sekundes matuojamas kiekvieną kartą pasirenkant pirmiau nustatytuose susijusiuose punktuose nurodytą greitį.

4.5. Signalo apdorojimas

Nustatomas kiekvienos užregistruotos matavimo imties automobilio galios spektro vidurkis taikant Haningo langą ir bent 66,6 % sanklotos vidurkių. Pasirenkama pakankamai siaura dažnio rezoliucija, kad būtų galima atskirti dažnio poslinkį esant tikslinei sąlygai. Užregistruotas greitis matavimo imties segmente yra vidutinis transporto priemonės greitis matavimo imties segmento metu, suapvalintas iki dešimtųjų.

Jeigu tai A bandymo metodas, dažnis, turintis kisti priklausomai nuo greičio, nustatomas kiekvienam imties segmentui. Esant tikslinei sąlygai užregistruotas dažnis f_{speed} yra matematinis dažnių, nustatytų kiekvienai matavimo imčiai ir suapvalintų iki artimiausio sveiko skaičiaus, vidurkis. Esant tikslinei sąlygai užregistruotas dažnis yra matematinis keturių matavimo imties segmentų vidurkis.

4 lentelė

Dažnio poslinkio kiekvienoje pusėje esant tikslinei sąlygai analizė

Tikslinis greitis	Bandomasis važiavimas esant tikslinei sąlygai	Užregistruotas greitis (imties segmento vidurkis)	Nustatytas reikiamas dažnis ($f_{j,\ speed}$)	Registruotas greitis esant tikslinei sąlygai (registruotų greičio verčių vidurkis)	Reikiamas dažnis esant tikslinei sąlygai (f_{speed})
km/h	Skaičius	km/h	Hz	km/h	Hz
5	1				
	2				
	3				
	4				

Tikslinis greitis	Bandomasis važiavimas esant tikslinei sąlygai	Užregistruotas greitis (imties segmento vidurkis)	Nustatytas reikiamas dažnis ($f_{j,\ speed}$)	Registruotas greitis esant tikslinei sąlygai (registruotų greičio verčių vidurkis)	Reikiamas dažnis esant tikslinei sąlygai (f_{speed})
km/h	Skaičius	km/h	Hz	km/h	Hz
10	1				
	2				
	3				
	4				
15	1				
	2				
	3				
	4				
20	1				
	2				
	3				
	4				

Taikant visus kitus bandymų metodus gautas dažnių spektras tiesiogiai naudojamas atliekant tolesnius apskaičiavimus.

4.5.1. Duomenų rinkimas ir užregistruoti rezultatai

Tolesniems apskaičiavimams naudojamas dažnis, kurio poslinkis numatomas. Mažiausią užregistruotą greitį, suapvalintą iki artimiausio sveiko skaičiaus, atitinkantis dažnis naudojamas kaip atskaitinis dažnis f_{ref}.

Bet kurį kitą transporto priemonės greitį iki artimiausio sveiko skaičiaus suapvalintas atitinkantis dažnio poslinkis gaunamas atlikus spektrinę analizę. Signalo dažnio poslinkis del f apskaičiuojamas pagal 1 lygtį:

$$del f = \left\{ \left[(f_{speed} - f_{ref}) / (v_{test} - v_{ref}) \right] / f_{ref} \right\} \cdot 100 \qquad \text{1 lygtis}$$

čia:

f_{speed} dažnis esant konkrečiam greičiui,

f_{ref} yra dažnis esant atskaitiniam 5 km/h greičiui arba žemiausiam registruotam greičiui,

v_{test} yra faktinis arba imituojamas transporto priemonės greitis, atitinkantis dažnį f_{speed},

v_{ref} yra faktinis arba imituojamas transporto priemonės greitis, atitinkantis dažnį f_{ref}.

Rezultatai registruojami naudojant toliau nurodytą lentelę.

5 lentelė

Rezultatų registravimo lentelė, pildoma dėl kiekvieno analizuoto dažnio

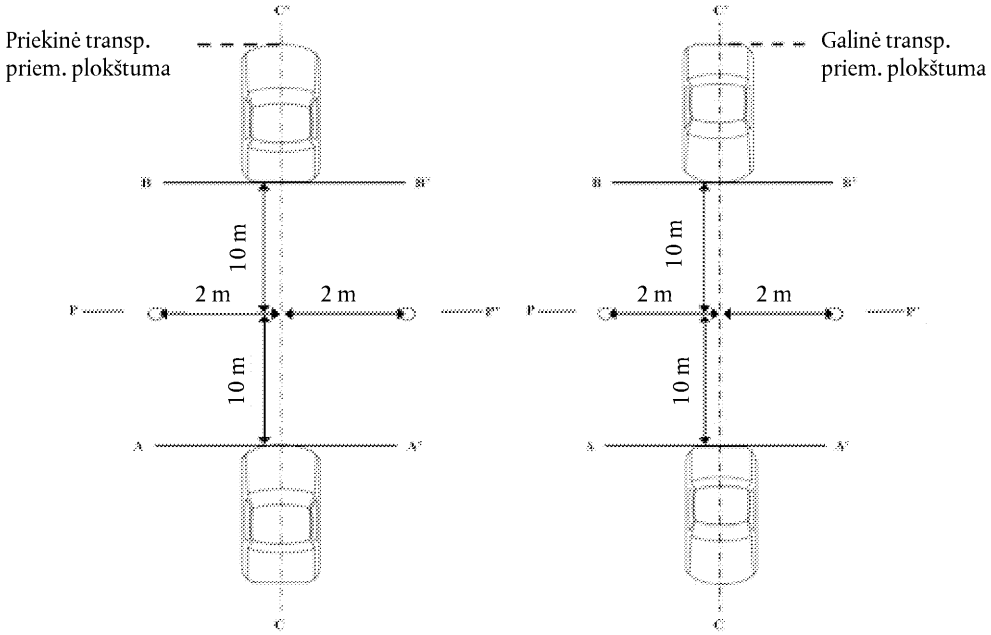
		Bandymo rezultatai esant tiksliniam greičiui			
		5 km/h (Atskaita)	10 km/h	15 km/h	20 km/h
Registruotas greitis	km/h				
Dažnis f_{speed}, kairė pusė	Hz				
Dažnis f_{speed}, dešinė pusė	Hz				
Dažnio poslinkis, kairė pusė	%	nėra			
Dažnio poslinkis, dešinė pusė	%	nėra			

PRIEDĖLIS

BRĖŽINIAI IR SCHEMOS

1a ir 1b brėž.

Lauke judančių transporto priemonių matavimų padėtys

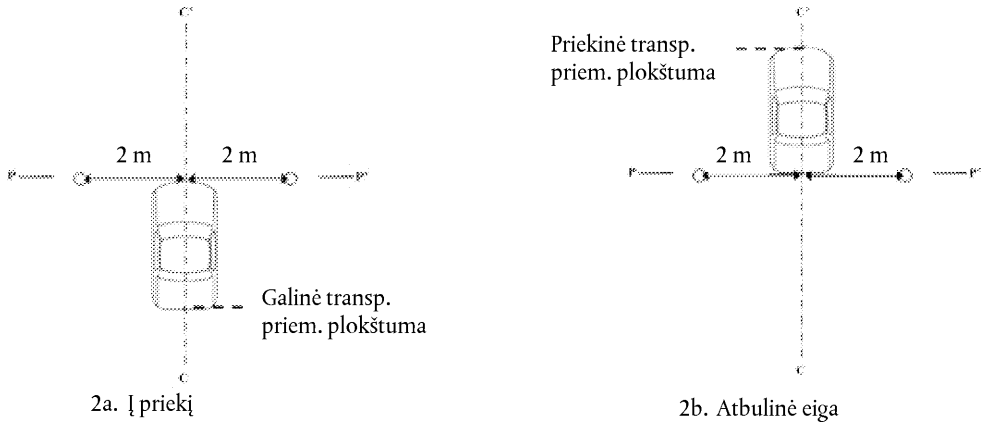


1a. Į priekį

1b. Atbulinė eiga

2a ir 2b brėž.

Patalpoje judančių ir stovinčių transporto priemonių matavimo padėtys

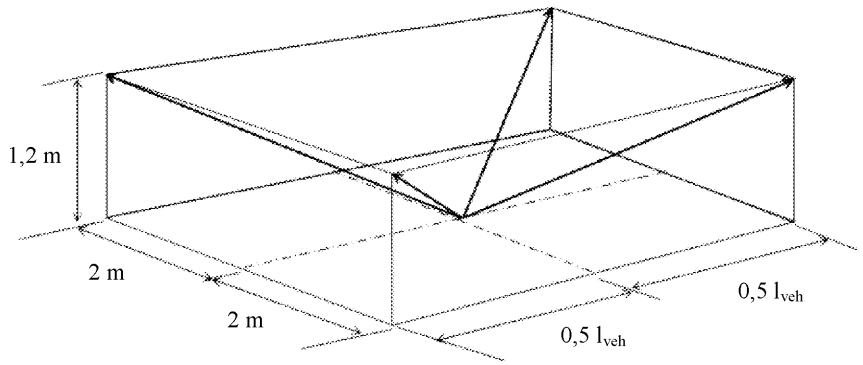


2a. Į priekį

2b. Atbulinė eiga

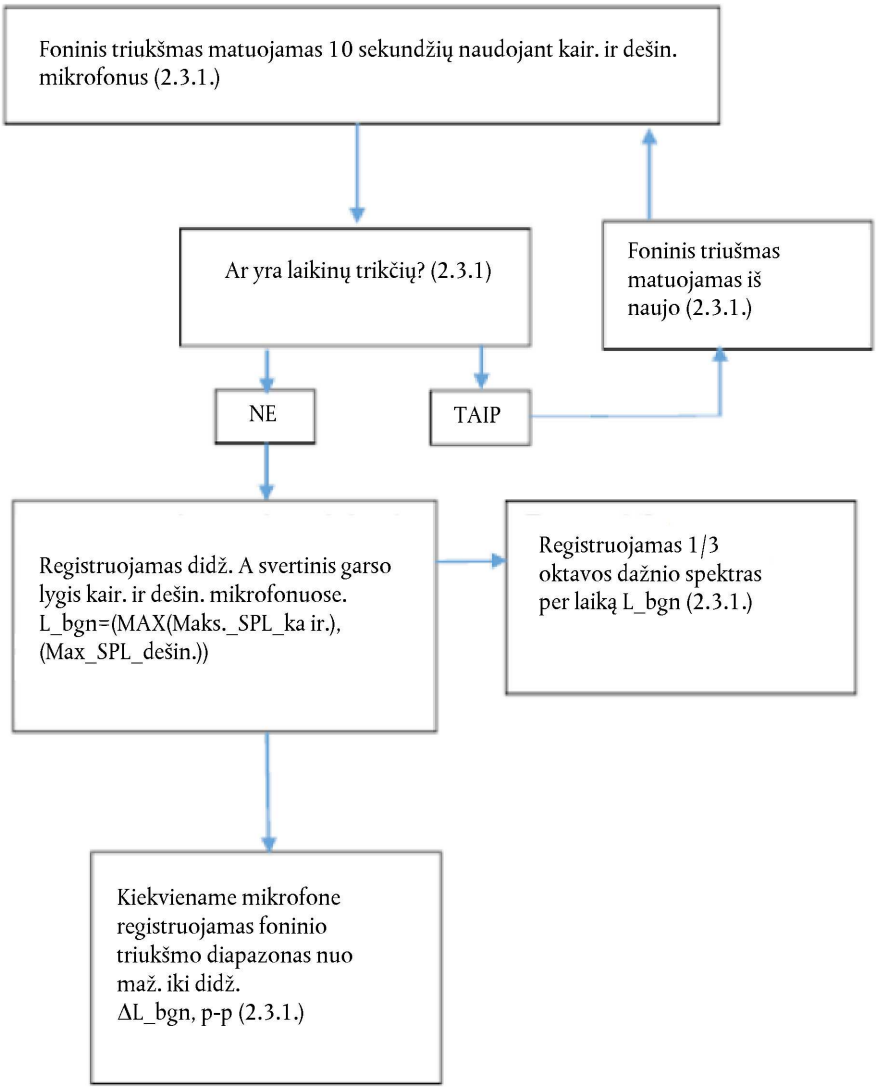
3 brėž.

Mažiausia erdvė, atitinkanti pusiau beaidės kameros kriterijus



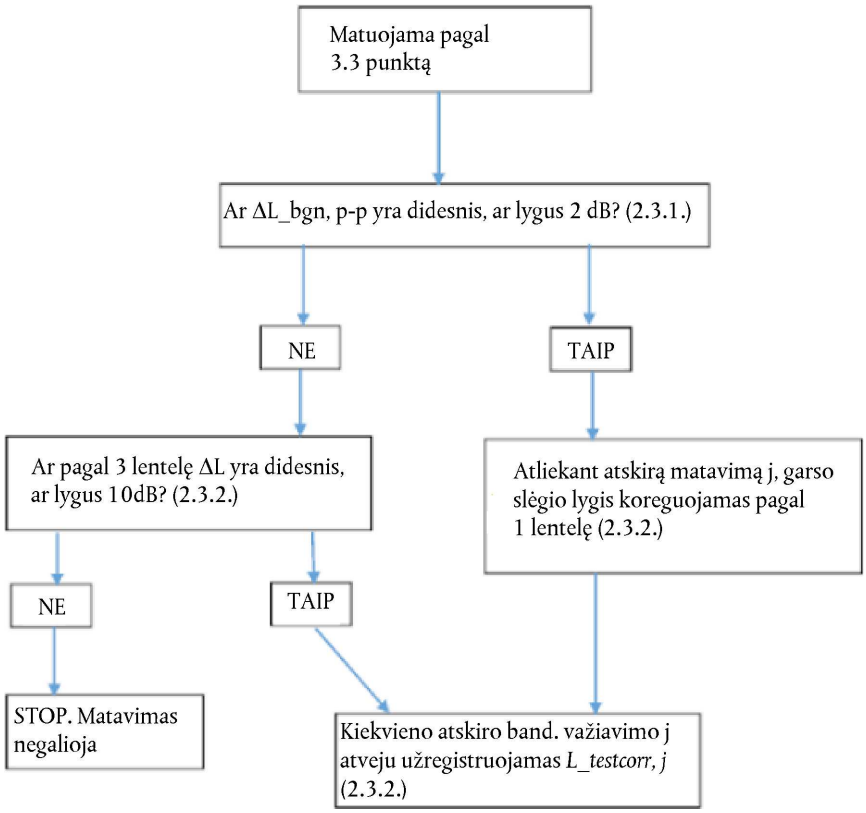
4 brėž.

Foninio triukšmo diapazono nustatymas



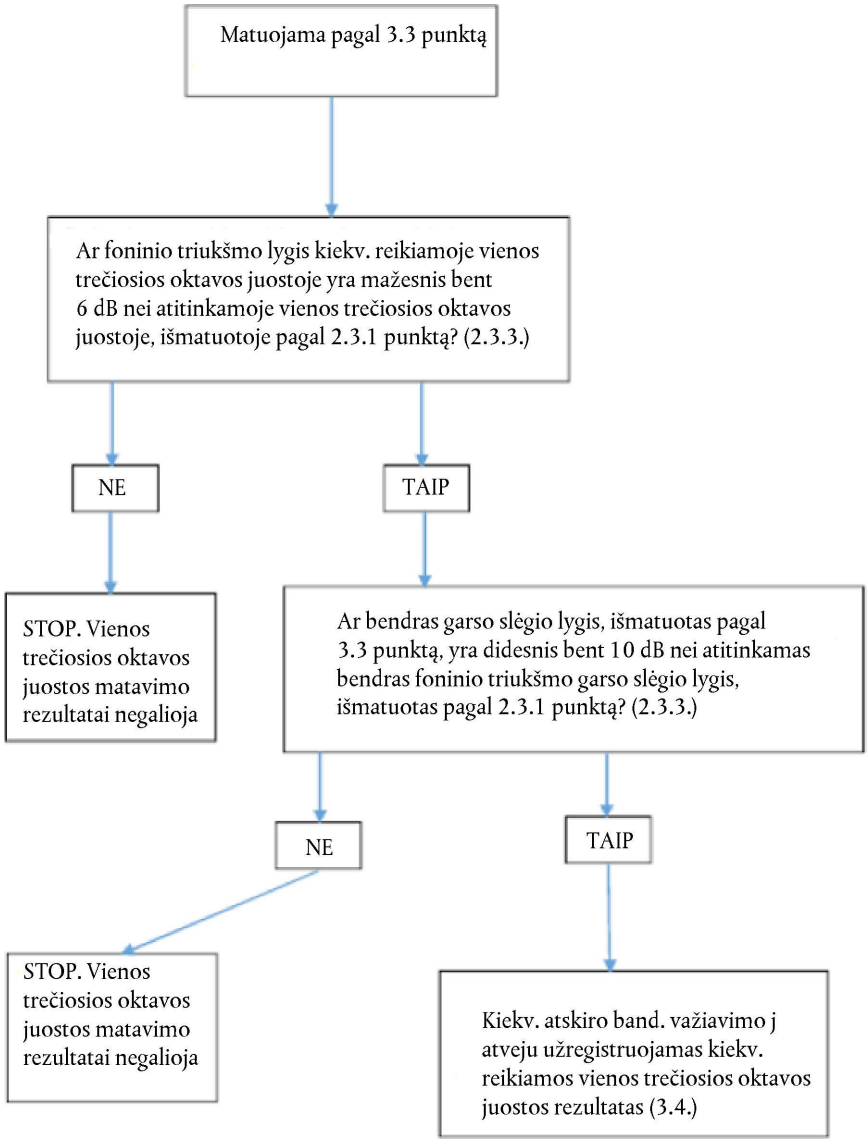
5 brėž.

Transporto priemonės A svertinio garso slėgio lygio matavimo taisymo kriterijai



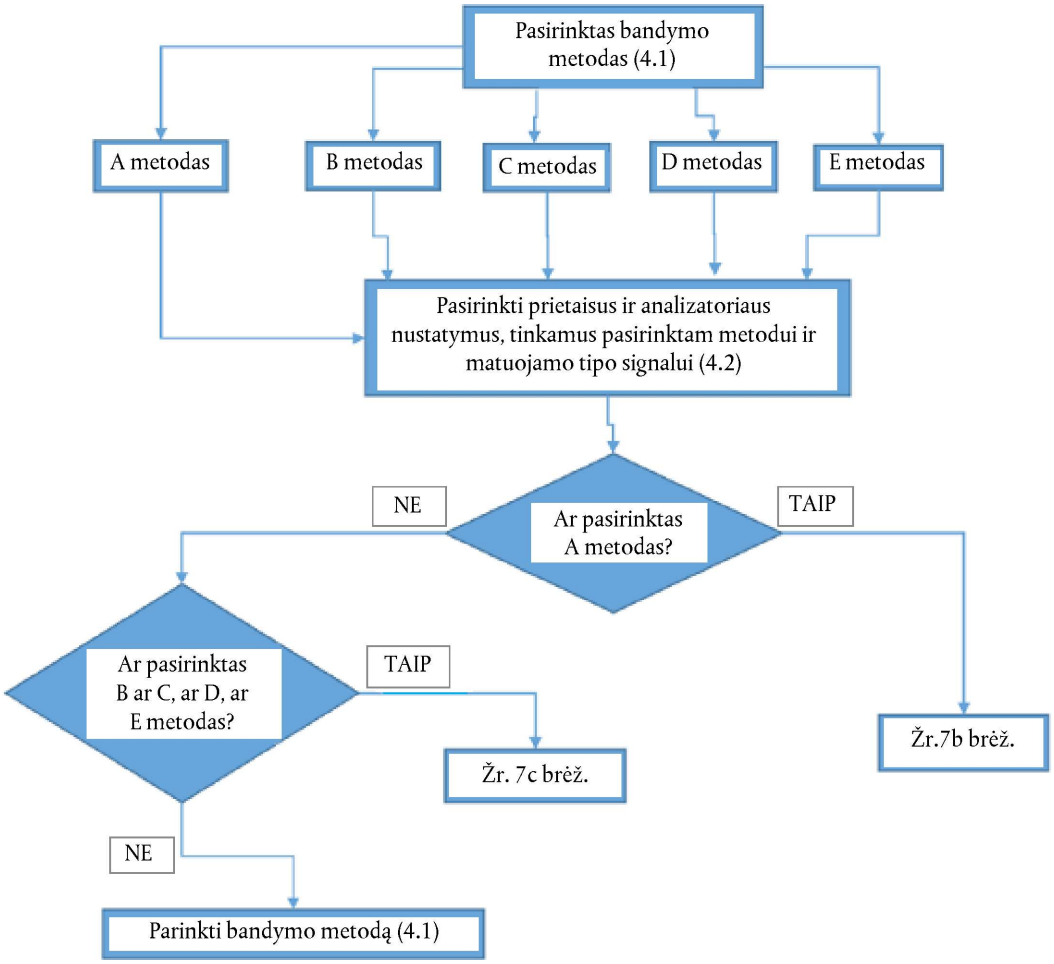
6 brėž.

Foninio triukšmo reikalavimai, susiję su vienos trečiosios oktavos juostų analize



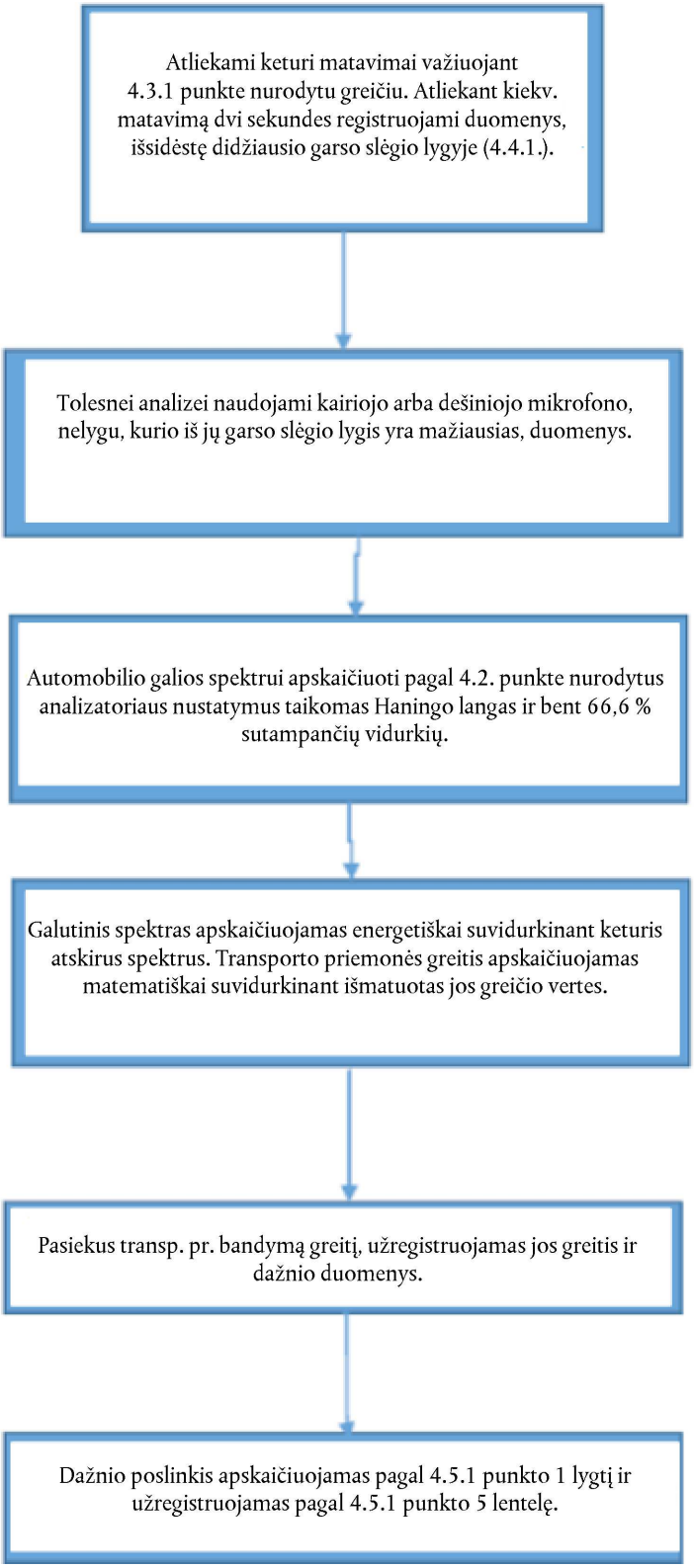
7a brėž.

Dažnio poslinkio matavimo bandymo procedūros



7b brėž.

Dažnio poslinkio matavimo bandymo procedūros. A metodas



7c brėž.

Dažnio poslinkio matavimo bandymo procedūros. B, C, D ir E metodai

